LoWi3, WiFi display van de digitale meter

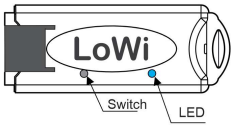
De LoWi3 webserver wordt met de meegeleverde RJ12 'cross' kabel rechtstreeks aangesloten op de P1 poort van de digitale meter en vervolgens gelinkt met het lokale WiFi netwerk. Zo krijg je via de webbrowser op smartphone, tablet of PC overzicht op het totaalverbruik van de woning, tot 2 jaar terug. LoWi3 is compatibel met alle Belgische* en Nederlandse digitale meters vanaf protocol versie DSMR 5.x. Voor de Nederlandse DSMR 4.x meters is er de optionele P1 adapter kabel met extra USB aansluiting voor de voeding nodig. LoWi3 is reeds voor-geconfigureerd, de beschikbare meetdata zijn:

- Verbruik import hoog tarief
- Verbruik import laag tarief
- Verbruik export hoog tarief
- Verbruik export laag tarief
- Tarief (hoog of laag tarief)
- Verbruik gas (indien meettoestel aanwezig)
- Verbruik water (indien meettoestel aanwezig)
- Verbruik import hoog + laag tarief
- Verbruik export hoog + laag tarief
- Verbruik import – export (positief of negatief)

Naast P1 meters kan je ook nog externe meter met manuele invoer van de meterstanden, MQTT meters, pluggen of THEo's koppelen.
Het is altijd mogelijk om de volgorde van de meters te wijzigen, of meters wel of niet te tonen. Tot maximum 16 meetkanalen zijn voorzien in de LoWi3. Elk meetkanaal heeft voor uur-verbruiken een opslag van de 10 laatste dagen, met een resolutie van 5 minuten. De dag-verbruiken hebben een opslag van 12 maanden. De maand verbruiken hebben een opslag van 2 jaar. (*Belgische meter **éérst activeren**, zie opmerkingen)

1. Aansluiten:

LoWi **MOET** in het ontvangstbereik zijn van het **2.4gHz** WiFi netwerk en dat WiFi netwerk **MOET** in verbinding staan met het internet. Check eventueel ontvang-sterkte met je smartphone. Bij voorkeur geen metalen voorwerpen in de buurt van de LoWi, metalen kasten verzwakken WiFi.



2. Koppelen met WiFi netwerk

Sluit LoWi via de bijgeleverde RJ12-kabel aan op de P1-poort van uw digitale meter. De led zal eerst constant oplichten, en na 3 seconden blijvend flashen (ca 2x per seconde). Dit betekent dat de LoWi nog NIET gekoppeld is aan uw WiFi-netwerk.
Vanaf hier koppelen met WiFi kan op **3 verschillende manieren** en in deze verkorte handleiding leggen we enkel de REDIRECT methode uit:

REDIRECT methode: lang drukken, ca.5 seconden tot de LED constant brandt om in de 'WiFi access point' mode te komen en zo ook op de REDIRECT pagina **(zie** LoWi video tutorial: **https://www.2-wire.net/lowi-tutorial/)**

Opmerkingen:

- *Bestaande WiFi koppeling wijzigen: Als LoWi al gekoppeld is (langzame hartslag LED elke 5 seconden)en je wil deze WiFi koppeling alsnog wijzigen kan dit door opnieuw op te starten en dan onmiddellijk binnen de 3 seconden na de eerste LED-flash lang (ca 5 sec) te drukken tot de LED continu brandt, om dan via bovenstaande methode de netwerkinstellingen te wijzigen.*
- *Upgrade: Bij een reeds gekoppelde LoWI met hartslag-LED Lang drukken (ca 5 sec. tot de LED continu brandt), resulteert in een firmware upgrade.*
- *WiFi bereik: Zorg ervoor dat tijdens WiFi koppeling en ook tijdens firmware upgrade de afstand tussen LoWi, router, smartphone of PC zo kort mogelijk is!!! In de LoWi setup pagina kan je signaalsterkte RSSI aflezen. Hoe kleiner de waarde heo beter signaal, --55dBM is OK, >80dBM is niet OK . Maak tijdens de eerste configuratie eventueel gebruik van de optionele P1 adapter kabel, om zo LoWi, PC , WiFi router in mekaars buurt te brengen en zo comfortabel deze setup te kunnen doen.*

Eénmaal LoWi in '*access point' mode staat:* Kies dan 'netwerken' op uw laptop, **smartphone of tablet** en bij goede werking moet er nu in de lijst: '2-WIRE-LOWI' staan. **Selecteer dit netwerk**. Indien er gevraagd wordt naar een sleutel (password): '**adminLOWI**'. Automatisch opent je webbrowser en na maximum 1-2 minuten wordt je doorverbonden naar een REDIRECT-scherm waar je dan de IP instellingen kan invoeren.

NOTE Lukt dit niet automatisch, surf dan zelf naar 8.8.8.8. of probeer te koppelen via smartphone of tablet. Check zeker wifi ontvangst en herbekijk desnoods even de video tutorial. Ben je echt niet vertrouwd met IP adressen of weet je niet hoe je een vast IP adres bepaalt, vraag dan na bij iemand met kennis van netwerken.

REDIRECT pagina:
LoWi moet een vrij en fix IP adres krijgen van binnen je eigen netwerk en dit IP adres kan je samen met je netwerkinstellingen gaan invoeren via de REDIRECT webpagina.

Klik op ***'Configure WiFi'*** en er verschijnt een lijst van netwerken in uw omtrek. U kunt nu uw WiFi netwerk selecteren uit de lijst (SSID), en ook het paswoord ingeven van jou netwerk.

Default instellingen(Fig):

IP adres: 192.168.0.125 (uw LoWi webpagina)

- Gateway: 192.168.0.1 (nodig voor internet toegang !)
- Subnet masker: 255.255.255.0
- PoortNr: 8082 (kies willekeurig getal bv tussen 8000 en 9000), nodig voor 'port forwarding' bij remote control)

Deze default IP adressen dienen nu aangepast te worden volgens de instellingen van je eigen WiFi netwerk, belangrijk hierbij is dat alle IP adressen **in dezelfde 'range' zitten.**
Eventueel neem je IP adres, subnetmask en gateway over van het voorstel uit de IP-serverscanner tool.(Fig.2) of je kan LoWi tijdelijk instellen op DHCP om zo een vrij en vast IP adres te krijgen om dat nadien via de serverscanner uit te lezen en vast te zetten. Zie hiervoor bij de uitgebreide online handleiding.

Fig.2

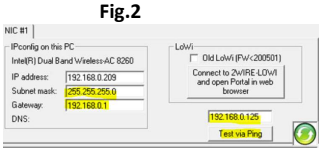


Fig.3

MILO Credentials Saved
Connect WiFi to SSID: telenet-DCA6F
IPaddress: 192.168.0.124:8081
If it fails reconnect to 2-WIRE MILO to try again

Na het invullen van SSID, password en IP adres, SUBNETMASK, Gateway en poortnummer(Fig.1), druk je op SAVE en je krijgt nog even de bevestiging van het ingestelde LoWi IP adres.(Fig. 3)

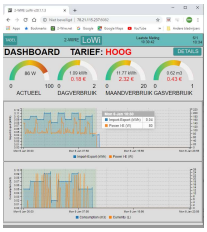
Nu moet de laptop terug naar het bestaand WiFi netwerk. Ga hiervoor naar WiFi netwerken en selecteer je standaard WiFi netwerk.
Eénmaal op je standaard WiFi netwerk surf je naar het ingestelde VAST IP adres en poortnummer (ingeven in adresbalk van uw browser, vb. 192.168.0.226:8082). **Het poortnummer moet met een ':' decimaal-teken volgen na het IPadres!** En zo kom je op de startpagina van je LoWi webserver terecht.

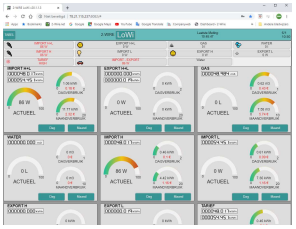
Note: In uw browser moet je eventueel controleren of bij 'INSTELLINGEN - JAVASCRIPT' aan staat !
Note: Je maakt best een snelkoppeling op je PC , tablet of smartphone zo heb je onmiddellijk verbinding naar je verbruiken.
Note: Indien niet bekend met netwerken, beter hulp vragen aan een netwerk specialist.

2. Bediening en configuratie via tablet of PC:

Startpagina

De **startpagina** (dashboard) geeft een overzicht van actueel elektriciteit en gasverbruik samen met een voortschrijdende dag-grafiek van beide.





Detail pagina

Via de knop '**DETAILS**' kom je op de verschillende gemeten, berekende, en manueel ingevoerde meters. Via het scroll menu bovenaan kom je onmiddellijk op de juiste meter terecht.

Configuratie pagina

Via de Knop '**LOWI**' kom je uit op de setup-pagina en hier kan je:

- Login en paswoord instellen, nodig voor toegang van buitenaf via port-forwarding (zie **FAQ** op onze website)
- MQTT broker/http client instellen, taal versie en klok instellen. Voor MQTT functionaliteit dien je een abonnement te nemen bij een MQTT broker.
- LoWi upgraden via webserver, energieprijzen instellen
- Configuratie aanpassen:
  - ➢ Via '**PROTOCOL**' stel je jou type meter in

  - ➢ De 10 gemeten en berekende meters uit de P1 poort worden altijd gelogd maar per meter kan je beslissen of deze wel of niet zichtbaar is.
  - ➢ Per meter kan je een icoon toevoegen door eerst voor de meter en nadien op het gewenste icoontje te klikken.
  - ➢ Per meter kan je onder 'NAME' zelf een naam toekennen of een eenheid kiezen.
  - ➢ Bij MQTT meters voer je een MAC adres in bij deviceID
  - ➢ Eén logkanaal leegmaken kan door het woord "**delete**" in te typen in de naam van dat kanaal, dan saven, de naam hoef je niet meer opnieuw in te typen die komt vanzelf terug. **Opgelet,** deze actie slechts kanaal per kanaal uitvoeren!
- De volgorde kan je wijzigen door op 'SORT' te drukken en de meters te slepen naar een nieuwe positie.

Na iedere wijziging 'SAVE' drukken en paswoord '**adminLOWI**' invoeren. Nadien op 'EXIT' drukken om op terug op het 'DASHBOARD' te komen.

Tabel pagina

Via de knop '**TABEL**' krijg je een 2 jaar overzicht van alle gemeten verbruiken en energiekosten berekend op de ingevoerde eenheidsprijzen.

3. Algemene opmerking:

- De Belgische digitale meters vooraf activeren op de Fluvius website om de voeding en data naar de P1 poort open te zetten.
- Nederlandse digitale meters met DSMR 4.x: hier de optionele P1 voeding adapter voor LoWi gebruiken.
- RJ11 kabel max. 3m.lang, anders P1extender(<50m) bijbestellen.
- Ingebouwde auto soft reboot bij slechte WiFi of bij geen internet.
- De volledige actuele handleiding vind je terug op de 2-WIRE website bij de productpagina van de LoWi webserver.
- Een LoWi webserver kan maximaal 16 energiekanalen loggen : 7 gemeten P1 poort waarden,3 berekende meters, tellers voor de manuele invoer van tellerstanden, MQTT meters.
- Een mooie uitbreiding op de LoWi is de LeON en de THEo USB stick. Deze is via WiFi (http of MQTT) verbonden met LoWi en toont aan de hand van een RGB led het actuele energie-tarief (ROOD= dag-tarief, BLAUW= nacht-tarief, GROEN= injectie in het net), drempels in te stellen via LoWi
- Wil je naast totaal-verbruiken rechtstreeks gekoppelde deel-verbruiken gaan meten kies dan voor ReMI, MiLo of MEMo3.
- De LoWi website is 'responsive' daardoor krijgen smartphone , tablet en pc elk hun eigen lay-out.
- Met de **MQTT (optionele Token)** of de **HTTP client** functie kan je meetgegevens opladen naar een centraal platform voor back-up of voor vergelijk met anderen, zie handleiding.
- PRINT (bij DETAILS), en HTTP genereren beide ca. dezelfde csv.
- Rebooten kan door de stekker uit te trekken of door kort op de switch te drukken.

4. Technische gegevens:

Algemeen:

- WiFi netwerk 802.11 b/g/n/e/i (2.4 GHz) , welke toegang nodig heeft tot internet. Ingebouwde antenne.
- Tx power: 802.11 b: +20 dBm 802.11 g: +17 dBm 802.11 n: +14 dBm
- Rx Sensitivity: 802.11 b: -91 dbm (11 Mbps) 802.11 g: -75 dbm (54 Mbps) 802.11 n: -72 dbm (MCS7)
- Security: WPA/WPA2, Encryption: WEP/TKIP/AES
- Netwerk Protocol: IPv4, TCP/UDP/HTTP/FTP
- Ingebouwde tijdsklok welke dagelijks gesynchroniseerd wordt met een uiterst precieze NTP klok.
- Bijgeleverd: RJ12-6p6 kabel (voeding via de digitale meter)

Bedrijfs condities:

Bereik bedrijfstemperatuur: 10 °C tot 50 °C, montage binnenshuis
Maximale vochtigheid: 90 %, geen condensatie, Max.: 2000m

Fysische eigenschappen:

Behuizing: plastic, zelfdovend vlg. UL94-V0
Beschermingsgraad: IP20, EN 60529
Afmetingen : ca 70mm x30mm x 7mm,33 gram

Aansluitingen:

- Ingebouwde P1-poort (galvanisch geïsoleerd) voor de nieuwe generatie Belgische en Nederlandse digitale meter vanaf DSMR5.0
- Voeding: via P1 Gemiddeld verbruik: 5V/ 100mA, piek tot 160mA

Keurmerken:

RoHS: Niet-giftig, vlg.. Richtlijnen WEEE/RoHS
CE: Overeenkomstig EMC en laagspanning richtlijn: EN 61326-1:2013 en EN 61010-1:2010 + A1:2019.

9. Installatie voorschrift

De installatie wordt bij voorkeur uitgevoerd door iemand met **minstens** een basiskennis aan PC/netwerken.

10. Support

Wil je het product omruilen in geval van een eventueel defect? Neem dan contact op met je groothandel of bestel online een "nazicht module".

11. Garantie bepalingen

De garantietermijn bedraagt twee jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het product door de consument. Als er geen factuur voorhanden is, geldt de productiedatum. De consument is verplicht Qonnex bvba schriftelijk te informeren over het gebrek aan overeenstemming, en dit uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling. In geval van een gebrek aan overeenstemming heeft de consument enkel recht op een kosteloze herstelling of vervanging van het product, wat door Qonnex bepaald wordt. Qonnex is niet verantwoordelijk voor een defect of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik, een verkeerde bediening, transformatie van het product, onderhoud in strijd met de onderhoudsvoorschriften of een externe oorzaak zoals vochtschade of schade door overspanning.
De dwingende bepalingen in de nationale wetgeving over de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van consumenten in landen waar Qonnex rechtstreeks of via distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.

Qonnex bvba B-9310 Aalst, Belgium
info@2-wire.be www.2-wire.net

2-WIRE Qonnex